

Приложение
2.26 к ОП СПО по
специальности
18.02.13 Технология производства изделий
из полимерных композитов

Министерство образования Московской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области "Красногорский колледж"

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Охрана труда»

Программа учебной дисциплины ОП.05 «Охрана труда» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 августа 2024 г. № 582 и зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2024 г. (Регистрационный № 79492)

Организация-разработчик: Истринский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Московской области «Красногорский колледж» (Истринский филиал ГБПОУ МО «Красногорский колледж»).

Разработчик: Косарев Николай Александрович, преподаватель Истринского филиала ГБПОУ МО «Красногорский колледж»

РАССМОТРЕНА И СОГЛАСОВАНА

На заседании методического объединения
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 16.04.2025г. Протокол № 1

Научно-методическим советом
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 18.04.2025г. Протокол № 1

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА

На заседании педагогического совета
ГБПОУ МО «Красногорский колледж»
от 17.04.2025г. Протокол № 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «ОХРАНА ТРУДА»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: получение теоретических знаний основ охраны труда, принятия решений, направленных на достижение целей, реализация которых обеспечит эффективное функционирование организации.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Цель дисциплины «Охрана труда»: получение теоретических знаний основ охраны труда, принятия решений, направленных на достижение целей, реализация которых обеспечит эффективное функционирование организации.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; Уо 01.02 Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; Уо 01.03 Выявлять и эффективно искать информацию,	Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.03 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном	—

	необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.04 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.05 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	и/или социальном контексте; Зо 01.04 Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.2	Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации Уо 02.02 Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска Уо 02.03 Оценивать практическую значимость результатов поиска Уо 02.04 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Уо 02.05 Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности Уо 02.06 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.01 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Зо 02.02 Приемы структурирования информации Зо 02.03 Формат оформления результатов поиска информации Зо 02.04 Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения Зо 02.05 Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития	Зо 03.01 Содержание актуальной нормативно-правовой документации Зо 03.02 Современная научная и профессиональная терминология Зо 03.03 Возможные траектории профессионального развития и самообразования	

	и самообразования Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Уо 03.05 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования Уо 03.06 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Уо 03.07 определять источники достоверной правовой информации Уо 03.08 составлять различные правовые документы Уо 03.09 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать Уо 03.10 оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	Зо 03.04 Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности Зо 03.05 Правила разработки презентации Зо 03.06 Основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	Уо 04.01 Организовывать работу коллектива и команды Уо 04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01 Психологические основы деятельности коллектива Зо 04.02 Психологические особенности личности	
ОК.05	Уо 05.01 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Уо 05.02 Проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01 Правила оформления документов Зо 05.02 Правила построения устных сообщений Зо 05.03 Особенности социального и культурного контекста	
ОК.07	Уо 07.01 Соблюдать нормы экологической безопасности Уо 07.02 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Уо 07.03 Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого	Зо 07.01 Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Зо 07.02 Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Зо 07.03 Пути обеспечения ресурсосбережения Зо 07.04 Принципы	

	производства Уо 07.04 Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Уо 07.05 Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	бережливого производства Зо 07.05 Основные направления изменения климатических условий региона Зо 07.06 Оравила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Уо 09.02 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Уо 09.03 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Уо 09.05 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Зо 09.02 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Зо 09.04 Особенности произношения Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1.	У 1.1.01 Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации; У 1.1.02 Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; У 1.1.03 Документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств; У 1.1.04 Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; У 1.1.05 Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных	З 1.1.01 Стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов; З 1.1.02 Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов; З 1.1.03 Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; З 1.1.04 Конструкции и принцип действия	Н 1.1.01 Проведение анализа технической документации на изделие из композиционных материалов; Н 1.1.02 Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов; Н 1.1.03 Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов

	материалов; У 1.1.06 Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; У 1.1.07 Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; У 1.1.08 Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов; У 1.1.09 Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов; У 1.1.10 Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; З 1.1.05 Типовые технологические процессы изготовления изделий; З 1.1.06 Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий; З 1.1.07 Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; З 1.1.08 Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; З 1.1.09 Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов; З 1.1.10 Виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления; З 1.1.11 Методы и технологии изготовления оснастки	
ПК 1.2	У 1.2.01 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; У 1.2.02 Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов; У 1.2.03 Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей;	З 1.2.01 Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов; З 1.2.02 Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей; З 1.2.03 Методики определения свойств препрега композиционного	Н 1.2.01 Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов; Н 1.2.02 Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; Н 1.2.03 Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям

	У 1.2.04 Определять свойства препрега композиционных материалов; У 1.2.05 Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов; У 1.2.06 Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки; У 1.2.07 Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий; У 1.2.08 Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов; Выполнять изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний; У 1.2.09 Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих; У 1.2.10 Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	материала; З 1.2.04 Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам; З 1.2.05 Методы контроля качества составных частей композиционных материалов; З 1.2.06 Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; З 1.2.07 Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; З 1.2.08 Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; З 1.2.09 Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов; З 1.2.10 Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	
ПК.1.3	У 1.3.01 Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки	З 1.3.01 Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; З 1.3.02 Основные виды	Н 1.3.01 Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;

	предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; У 1.3.02 Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки; У 1.3.03 Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов; У 1.3.04 Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; У 1.3.05 Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием; У 1.3.06 Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки; У 1.3.07 Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; З 1.3.03 Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; З 1.3.04 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; З 1.3.05 Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов; З 1.3.06 Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; З 1.3.07 Классификацию оборудования для изготовления оснастки; З 1.3.08	Н 1.3.02 Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов; Н 1.3.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов; Н 1.3.04 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием; Н 1.3.05 Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки
--	--	--	---

		Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации; З 1.3.09 Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; З 1.3.10 Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; З 1.3.11 Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки; З 1.3.12 Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием; З 1.3.13 Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании; З 1.3.14 Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным	
--	--	--	--

		управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ); З 1.3.15 Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов; З 1.3.16 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; З 1.3.17 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; З 1.3.18 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 1.4.	У 1.4.01 Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов; У 1.4.02 Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей; У 1.4.03 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования; У 1.4.04 Снимать показания	З 1.4.01 Основные виды оборудования, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; З 1.4.02 Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов;	Н 1.4.01 Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов; Н 1.4.02 Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов

	приборов; У 1.4.05 Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов; У 1.4.06 Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	З 1.4.03 Системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов; З 1.4.04 Порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов; З 1.4.05 Основные технологические расчеты оборудования; З 1.4.06 Правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; З 1.4.07 Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; З 1.4.08 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; З 1.4.09 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; З 1.4.10 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	
ПК 2.1	У 2.1.01 Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; У 2.1.02 Проводить расчет	З 2.1.01 Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	Н 2.1.01 Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при

	и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; У 2.1.03 Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	З 2.1.02 Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; З 2.1.03 Типовые технологические процессы и режимы производства; З 2.1.04 Причины нарушений технологического режима; З 2.1.05 Виды брака, причины появления и способы устранения; З 2.1.06 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; З 2.1.07 Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов; З 2.1.08 Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; З 2.1.09 Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	производстве изделий
ПК 2.2	У 2.2.01 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; У 2.2.02 Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и	З 2.2.01 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; З 2.2.02 Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов; З 2.2.03 Технология	Н 2.2.01 Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей; Н 2.2.02 Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов

	техническими условиями; У 2.2.03 Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; У 2.2.04 Выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов; У 2.2.05 Выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов; У 2.2.06 Выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов; У 2.2.07 Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов; У 2.2.08 Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования; У 2.2.09 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; З 2.2.04 Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов; З 2.2.05 Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; З 2.2.06 Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; З 2.2.07 Способы и средства текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов; З 2.2.8 Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов; З 2.2.09 Основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемыми параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской	
--	---	---	--

	У 2.2.10 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; У 2.2.11 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия; З 2.2.10 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; З 2.2.11 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; З 2.2.12 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.3	У 2.3.01 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; У 2.3.02 Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов; У 2.3.03 Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; У 2.3.04 Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных	З 2.3.01 Основы химии полимеров; З 2.3.02 Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; З 2.3.03 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов; З 2.3.04 Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов; З 2.3.05 Технологии контактного	Н 2.3.01 Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами

	композиционных материалов; У 2.3.05 Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; У 2.3.06 Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов; У 2.3.07 Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами; У 2.3.08 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей; У 2.3.09 Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями; У 2.3.10 Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов; З 2.3.06 Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов; З 2.3.07 Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; З 2.3.08 Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; З 2.3.09 Типовые технологические процессы и режимы производства; З 2.3.10 Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; З 2.3.11 Виды брака, причины появления и способы устранения; З 2.3.12 Виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов; З 2.3.13 Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов; З 2.3.14 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в	
--	---	--	--

		соответствии с нормативной документацией; 3 2.3.15 Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; 3 2.3.16 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; 3 2.3.17 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов; 3 2.3.18 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 2.4	У 2.4.01 Выполнять сборку несложных изделий из композиционных материалов; У 2.4.02 Выполнять ремонт несложных изделий из композиционных материалов; У 2.4.03 Определять виды брака, причины появления и способы устранения; У 2.4.04 Осуществлять предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий из композиционных материалов; У 2.4.05 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в	3 2.4.01 Основы химии полимеров; 3 2.4.02 Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов; 3 2.4.03 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов; 3 2.4.04 Основные виды, свойства и характеристики материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки)	Н 2.4.01 Выполнение сборки составных частей несложных изделий из композиционных материалов; Н 2.4.02 Выполнение ремонта несложных изделий из композиционных материалов

	соответствии с требованиями нормативной и технической документации; У 2.4.06 Выполнять все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов; З 2.4.05 Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов; З 2.4.06 Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса; З 2.4.07 Типовые технологические процессы и режимы производства; З 2.4.08 Причины нарушений технологического режима изготовления изделий; З 2.4.09 Виды брака, причины появления и способы устранения; З 2.4.10 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; З 2.4.11 Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества; З 2.4.12 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; З 2.4.13 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из	
--	---	---	--

		композиционных материалов; З 2.4.14 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
ПК 3.1	У 3.1.01 Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; У 3.1.02 Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; У 3.1.03 Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; У 3.1.04 Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов; У 3.1.05 Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами; У 3.1.06 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; У 3.1.07 Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; У 3.1.08 Анализировать информацию о применяемом	З 3.1.01 Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов; З 3.1.02 Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; З 3.1.03 Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; З 3.1.04 Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов; З 3.1.05 Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; З 3.1.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Н 3.1.01 Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов

	оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК.3.2	У 3.2.01 Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов; У 3.2.02 Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов; У 3.2.03 Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита; У 3.2.04 Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов неразрушающими методами; У 3.2.05 Измерять теплофизические свойства композиционных материалов; У 3.2.06 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов У 3.2.07 Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; У 3.2.08 Анализировать	З 3.2.01 Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов З 3.2.02 Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов; З 3.2.03 Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов; З 3.2.04 Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами; З 3.2.05 Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов; З 3.2.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний	Н 3.2.01 Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств; Н 3.2.02 Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров

	информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;		
ПК 3.3	У 3.3.01 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов; У 3.3.02 Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов; У 3.3.03 Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов; У 3.3.04 Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа; У 3.3.05 Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных материалов; У 3.3.06 Применять прикладные программные средства для ведения	З 3.3.01 Правила оформления технической документации по результатам испытаний; З 3.3.02 Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них; З 3.3.03 Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; З 3.3.04 Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; З 3.3.05 Порядок работы с электронным архивом технической документации; З 3.3.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ; З 3.3.07 Порядок внесения изменений в электронную	Н 3.3.01 Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов

	электронного документооборота.	технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов; 3 3.3.08 Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	
ПК 5.4	У 5.4.01 Анализировать результаты изготовления несложных изделий из композиционных материалов; У 5.4.02 Уточнять технологические параметры изготовления несложного изделия из композиционных материалов; У 5.4.03 Согласовывать и вносить изменения и дополнения в технологическую документацию на новое несложное изделие из композиционных материалов; У 5.4.04 Корректировать технологическую документацию на процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов; У 5.4.05 Оформлять технологическую документацию на процессы изготовления несложного изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	3 5.4.01 Единая система технологической подготовки производства; 3 5.4.02 Единая система технологической документации; 3 5.4.03 Требования, предъявляемые к изделию из композиционных материалов; 3 5.4.04 Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; 3 5.4.05 Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом; 3 5.4.06 Основные требования организации труда при ведении технологических процессов; 3 5.4.07 Менеджмент в области профессиональной деятельности; 3 5.4.08 Управление персоналом структурного подразделения; 3 5.4.09 Организация и нормирование труда на предприятии; 3 5.4.10 Методику разработки бизнес-плана;	Н 5.4.01 Внедрение в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов

		3 5.4.11 Организация производственного и технологического процессов; 3 5.4.12 Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность; 3 5.4.13 Требования технологической дисциплины при изготовлении несложных изделий из композиционных материалов; 3 5.4.14 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов; 3 5.4.15 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	
--	--	--	--

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	44
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (Д.З.)	2

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		10/2	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание	4/0	ОК.01 –ОК.05; ОК.07; ОК.09; ПК 1.1-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.4; ПК 3.1- ПК3.3; ПК 5.4
	Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание	6/2	ОК.01 –ОК.05; ОК.07; ОК.09; ПК 1.1-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.4; ПК 3.1- ПК3.3; ПК 5.4
	Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 2. Производственная безопасность		8/4	
Тема 2.1. Производственный травматизм. Безопасность технологических процессов	Содержание	8/4	ОК.01 –ОК.05; ОК.07; ОК.09; ПК 1.1-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.4; ПК 3.1- ПК3.3; ПК 5.4
	Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Радиационная безопасность. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическое занятие № 2. Оказание первой помощи при различных травмах. Средства коллективной защиты от травм.	2	
	Практическое занятие № 3. Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте. . Классификация опасных и вредных факторов и травм.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Раздел 3. Производственная санитария		26/10	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	Содержание	8/4	ОК.01 –ОК.05; ОК.07; ОК.09; ПК 1.1-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.4; ПК 3.1-ПК3.3; ПК 5.4
	Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации. Требования электробезопасности.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 6. Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте. Вредные вещества и меры защиты.Предельно допустимые концентрации	2	
	Практическое занятие № 8. Требования электробезопасности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	Содержание	6/2	ОК.01 –ОК.05; ОК.07; ОК.09; ПК 1.1-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.4; ПК 3.1-ПК3.3; ПК 5.4
	Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 9. Использование средств индивидуальной и групповой защиты.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	

Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой	Содержание	12/2	ОК.01 –ОК.05; ОК.07; ОК.09; ПК 1.1-ПК 1.4; ПК 2.1-ПК 2.4; ПК 3.1- ПК3.3; ПК 5.4
	Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Составить комплексы профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	–	
	Принципы бережливого производства. Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. Люди - самый ценный актив компании. Кайдзен - непрерывное усовершенствование. Решение вопросов на производственной площадке. Все внимание на «Гемба». Физическая и психологическая безопасность.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		44/14	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет экономики организации, оснащенный в соответствии посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами:

- 3.1.1 ноутбук с лицензионным программным обеспечением,
- 3.1.2 мультимедиа проектор,
- 3.1.3 экран;
- 3.1.4 учебная доска;
- 3.1.5 выход в сеть интернет,
- 3.1.6 методические рекомендации по выполнению практических работ.

3.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

3.2.1 Основные печатные и электронные издания

1. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/561823>
2. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 485 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18090-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545007>
3. Экономика труда : учебник для среднего профессионального образования / под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/567343>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Арустамов Э.А. Охрана труда: Учебник - 10-е изд., 2006-476с.
2. Белов С.В., Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф. Охрана труда: Учебник 2007-616с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i>		Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы, устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.
Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	– ориентируется в актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить	
Зо 01.02 Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	– использует структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
Зо 01.03 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	– применяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
Зо 01.04 Методы работы в профессиональной и смежных сферах	– применяет методы работы в профессиональной и смежных сферах	
Зо 01.05 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	– применяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
Зо 02.01 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	- применяет номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
Зо 02.02 Приемы структурирования информации	- обладает приемами структурирования информации	
Зо 02.03 Формат оформления результатов поиска информации	- использует формат оформления результатов поиска информации	
Зо 02.04 Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	- использует современные средства и устройства информатизации, порядок их применения	
Зо 02.05 Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	- использует программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
Зо 03.01 Содержание актуальной нормативно-правовой документации	– ориентируется в актуальной нормативно-правовой документации	
Зо 03.02 Современная научная и профессиональная терминология	- использует современную научную и профессиональную	

	терминологию	
Зо 03.03 Возможные траектории профессионального развития и самообразования	- использует возможные траектории профессионального развития и самообразования	
Зо 03.04 Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	- применяет основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	
Зо 03.05 Правила разработки презентации	- применяет правила разработки презентации	
Зо 03.06 Основные этапы разработки и реализации проекта	- применяет основные этапы разработки и реализации проекта	
Зо 04.01 Психологические основы деятельности коллектива	– грамотно учитывает психологические основы деятельности коллектива	
Зо 04.02 Психологические особенности личности	– грамотно учитывает психологические особенности личности	
Зо 05.01 Правила оформления документов	грамотно оформляет документы	
Зо 05.02 Правила построения устных сообщений	- грамотно строит устные сообщения	
Зо 05.03 Особенности социального и культурного контекста	- учитывает особенности социального и культурного контекста	
Зо 07.01 Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	- применяет правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
Зо 07.02 Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	- использует основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
Зо 07.03 Пути обеспечения ресурсосбережения	- использует пути обеспечения ресурсосбережения	
Зо 07.04 Принципы бережливого производства	- применяет принципы бережливого производства	
Зо 07.05 Основные направления изменения климатических условий региона	- применяет основные направления изменения климатических условий региона	
Зо 07.06 Оравила поведения в чрезвычайных ситуациях	- применяет правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	- применяет правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

Зо 09.02 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	- применяет основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	- применяет лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
Зо 09.04 Особенности произношения	- применяет особенности произношения	
Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности	- применяет правила чтения текстов профессиональной направленности	
З 1.1.01 Стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов;	- применяет стандарты и технические условия на исходные материалы для производства составных частей и изделий из композиционных материалов;	
З 1.1.02 Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структуроматериалов;	- применяет основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами материалов;	
З 1.1.03 Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	- применяет основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	
З 1.1.04 Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	- определяет конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	
З 1.1.05 Типовые технологические процессы изготовления изделий;	- определяет типовые технологические процессы изготовления изделий;	
З 1.1.06 Технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий;	- определяет технические условия и технический регламент технологического процесса получения изделий;	
З 1.1.07 Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	- определяет основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	

3 1.1.08 Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	– владеет методами расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	
3 1.1.09 Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов;	– владеет методами расчета выхода готовой продукции и количества отходов;	
3 1.1.10 Виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления;	- определяет виды форм и технологической оснастки, материалы для их изготовления;	
3 1.1.11 Методы и технологии изготовления оснастки	– владеет методами и технологиями изготовления оснастки	
3 1.2.01 Требования к входному контролю и методы входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов;	– владеет требованиями к входному контролю и методами входного контроля свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов;	
3 1.2.02 Методики измерения механических свойств армирующих нитей и тканей;	– владеет методиками измерения механических свойств армирующих нитей и тканей;	
3 1.2.03 Методики определения свойств препрега композиционного материала;	– владеет методиками определения свойств препрега композиционного материала;	
3 1.2.04 Методы выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам;	– владеет методами выявления отклонений от требований стандартов и технических условий, предъявляемых к исходным материалам;	
3 1.2.05 Методы контроля качества составных частей композиционных материалов;	– владеет методами контроля качества составных частей композиционных материалов;	
3 1.2.06 Основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	– использует основные подготовительные операции для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	
3 1.2.07 Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	– использует конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	

3 1.2.08 Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	– использует основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	
3 1.2.09 Методы расчёта расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	– владеет методами расхода сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	
3 1.2.10 Методы расчета выхода готовой продукции и количества отходов	– владеет методами выхода готовой продукции и количества отходов	
3 1.3.01 Материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	– использует материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	
3 1.3.02 Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;	– использует основные виды оснастки и инструмента, применяемые для изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 1.3.03 Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	- владеет основными видами, свойствами и характеристиками волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	
3 1.3.04 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	- владеет основными видами, свойствами и характеристиками материалов, применяемых для подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	
3 1.3.05 Конструктивные особенности и методы применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов;	- владеет конструктивными особенностями и методами применения оснастки для изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 1.3.06 Основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	- применяет основные, наиболее оптимальные методы и режимы подготовки, сборки и ремонта мастер-моделей и оснастки, предназначенными для производства изделий из композиционных материалов;	

3 1.3.07 Классификацию оборудования для изготовления оснастки;	- распознаёт классификацию оборудования для изготовления оснастки;	
3 1.3.08 Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации;	- применяет производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для изготовления оснастки, правила его эксплуатации;	
3 1.3.09 Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;	- применяет стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования;	
3 1.3.10 Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	- распознаёт основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов;	
3 1.3.11 Основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки;	- распознаёт основные виды и особенности механической обработки конструкционных и модельных материалов, применяемых для изготовления оснастки;	
3 1.3.12 Основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием;	- распознаёт основные виды и принципы применения режущего инструмента для обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием;	
3 1.3.13 Общие принципы работы и виды обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, виды работ, выполняемых на данном оборудовании;	- владеет общими принципами работы и видами обрабатывающих станков с числовым программным оборудованием, видами работ, выполняемых на данном оборудовании;	
3 1.3.14 Структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ);	- применяет структуру, общие принципы, порядок и правила работы систем автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ);	
3 1.3.15 Основные виды, свойства и характеристики волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей и оснастки, предназначенной для производства	- владеет основными видами, свойствами и характеристиками волокнистых, полимерных композитных и модельных материалов, применяемых для изготовления мастер-моделей	

изделий из композиционных материалов;	и оснастки, предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	
З 1.3.16 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	
З 1.3.17 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	– применяет порядок использования средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	
З 1.3.18 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	– применяет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
З 1.4.01 Основные виды оборудования, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;	– применяет основные виды оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;	
З 1.4.02 Конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов;	- распознаёт конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, используемого при изготовлении изделий из композиционных материалов;	
З 1.4.03 Системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов;	– применяет системы управления и основные технологические режимы работы технологического оборудования для изделий из композиционных материалов;	
З 1.4.04 Порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов;	– использует порядок осмотра технологического оборудования и обнаружения дефектов;	
З 1.4.05 Основные технологические расчеты оборудования;	– применяет основные технологические расчеты оборудования;	
З 1.4.06 Правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;	– применяет правила и методы контроля и обеспечения бесперебойной работы оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;	
З 1.4.07 Методы осмотра оборудования и выявление дефектов;	– применяет методы осмотра оборудования и выявление дефектов;	
З 1.4.08 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	– применяет меры безопасности при производстве изделий из	

	композиционных материалов;	
3 1.4.09 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	– применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 1.4.10 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	– применяет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	
3 2.1.01 Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	- распознаёт основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	
3 2.1.02 Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;	– применяет взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;	
3 2.1.03 Типовые технологические процессы и режимы производства;	- применяет типовые технологические процессы и режимы производства;	
3 2.1.04 Причины нарушений технологического режима;	- распознаёт причины нарушений технологического режима;	
3 2.1.05 Виды брака, причины появления и способы устранения;	- распознаёт виды брака, причины появления и способы устранения;	
3 2.1.06 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	- распознаёт требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	
3 2.1.07 Методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов;	- применяет методы расчета сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов;	
3 2.1.08 Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;	- применяет методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;	
3 2.1.09 Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	- применяет порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации	
3 2.2.01 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;	- распознаёт основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;	

3 2.2.02 Конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов;	- распознаёт конструкции и принцип действия оборудования, для изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 2.2.03 Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;	- применяет технологии изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;	
3 2.2.04 Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;	- применяет технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;	
3 2.2.05 Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;	- применяет технологии изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;	
3 2.2.06 Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;	- применяет технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 2.2.07 Способы и средства текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов;	- применяет способы и средства текущего контроля технологических режимов производства композиционных материалов;	
3 2.2.8 Основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов;	- распознаёт основы конструкции оборудования, применяемого в производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.2.09 Основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемые параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия;	- распознаёт основные взаимосвязи между технологическими операциями, контролируемые параметрами технологического процесса и техническими характеристиками, приведенными в конструкторской документации, а также показателями качества, надежности и безопасности, изготовленного или отремонтированного изделия;	
3 2.2.10 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	

3 2.2.11 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.2.12 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	- выполняет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
3 2.3.01 Основы химии полимеров;	- распознаёт основы химии полимеров;	
3 2.3.02 Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов;	- применяет основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов;	
3 2.3.03 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;	- распознаёт основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для производства изделий из композиционных материалов;	
3 2.3.04 Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;	- применяет технологии изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;	
3 2.3.05 Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов	- применяет технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией композиционных материалов	
3 2.3.06 Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;	- применяет технологии изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;	
3 2.3.07 Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	- распознаёт основные закономерности, классификацию и основы химико-технологических процессов;	
3 2.3.08 Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;	- применяет Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;	
3 2.3.09 Типовые технологические процессы и режимы производства;	- распознаёт типовые технологические процессы и режимы производства;	
3 2.3.10 Причины нарушений технологического режима изготовления изделий;	- распознаёт причины нарушений технологического режима изготовления изделий;	
3 2.3.11 Виды брака, причины	- распознаёт виды брака,	

появления и способы устранения;	причины появления и способы устранения;	
3 2.3.12 Виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;	- распознаёт виды и принципы работы технологического оборудования для изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 2.3.13 Основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;	- распознаёт основные виды оснастки и инструмента, применяемых для изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 2.3.14 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	- использует требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	
3 2.3.15 Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;	- применяет методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;	
3 2.3.16 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.3.17 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.3.18 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	- применяет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
3 2.4.01 Основы химии полимеров;	- распознаёт Основы химии полимеров;	Кккк
3 2.4.02 Основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов;	- распознаёт основы материаловедения, включая взаимосвязи между химическим составом, структурой и свойствами применяемых материалов;	
3 2.4.03 Основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов;	- распознаёт основные виды, свойства и характеристики материалов, применяемых для ремонта изделий из композиционных материалов;	

3 2.4.04 Основные виды, свойства и характеристики материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов;	- распознаёт основные виды, свойства и характеристики материалов и инструмента, применяемых для соединения (сборки) деталей, составных элементов, комплектующих, используемых при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.4.05 Основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	- распознаёт основные закономерности, классификация и основы химико-технологических процессов;	
3 2.4.06 Взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;	- распознаёт взаимосвязь параметров химико-технологического процесса;	
3 2.4.07 Типовые технологические процессы и режимы производства;	- распознаёт типовые технологические процессы и режимы производства;	
3 2.4.08 Причины нарушений технологического режима изготовления изделий;	- распознаёт причины нарушений технологического режима изготовления изделий;	
3 2.4.09 Виды брака, причины появления и способы устранения;	- распознаёт виды брака, причины появления и способы устранения;	
3 2.4.10 Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	- распознаёт требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией;	
3 2.4.11 Методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;	-применяет методы контроля, обеспечивающие выпуск продукции высокого качества;	
3 2.4.12 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	-применяет меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.4.13 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	-применяет средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 2.4.14 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	-применяет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
3 3.1.01 Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов;	- выполняет требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных	

	материалов;	
3 3.1.02 Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;	-использует стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;	
3 3.1.03 Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;	-использует типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;	
3 3.1.04 Типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов;	-использует типовые методики и средства контроля герметичности изделий из композиционных материалов;	
3 3.1.05 Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;	-использует стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;	
3 3.1.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний	- применит правила оформления технической документации по результатам испытаний	
3 3.2.01 Требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов	- выполняет требования действующих стандартов и технических условий на изделия из композиционных материалов	
3 3.2.02 Стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов;	- применит стандартные методики проведения испытаний изделий из композиционных материалов;	
3 3.2.03 Стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;	- применит стандартные методики и средства определения механических свойств препрега и готовых изделий из композиционных материалов;	
3 3.2.04 Типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;	- применит типовые методики и средства определения степени отверждения, содержания связующего и пористости композита физическими и химическими методами;	
3 3.2.05 Стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;	- применит стандартные методики и средства измерения теплофизических свойств композиционных материалов;	

3 3.2.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний	- использует правила оформления технической документации по результатам испытаний	
3 3.3.01 Правила оформления технической документации по результатам испытаний;	- использует правила оформления технической документации по результатам испытаний;	
3 3.3.02 Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;	- использует прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;	
3 3.3.03 Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;	- использует прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;	
3 3.3.04 Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;	- использует электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;	
3 3.3.05 Порядок работы с электронным архивом технической документации;	- выполняет порядок работы с электронным архивом технической документации;	
3 3.3.06 Правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ;	- использует правила оформления технической документации по результатам испытаний с использованием вычислительной техники и прикладных программ;	
3 3.3.07 Порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;	- выполняет порядок внесения изменений в электронную технологическую документацию в технологические режимы изготовления изделий из композиционных материалов;	
3 3.3.08 Применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	- использует применяемые формы учета и отчетности и порядок ведения учета и составления отчетности.	
3 5.4.01 Единая система технологической подготовки производства;	- использует единая систему технологической подготовки производства;	
3 5.4.02 Единая система технологической документации;	- использует единую систему технологической документации;	
3 5.4.03 Требования, предъявляемые к изделию из композиционных материалов;	- применяет требования, предъявляемые к изделию из композиционных материалов;	

3 5.4.04 Основные требования организации труда при ведении технологических процессов;	- использует основные требования организации труда при ведении технологических процессов;	
3 5.4.05 Основы современных методов и средств управления трудовым коллективом;	- применяет основы современных методов и средств управления трудовым коллективом;	
3 5.4.06 Основные требования организации труда при ведении технологических процессов;	- применяет основные требования организации труда при ведении технологических процессов;	
3 5.4.07 Менеджмент в области профессиональной деятельности;	- использует менеджмент в области профессиональной деятельности;	
3 5.4.08 Управление персоналом структурного подразделения;	- осуществляет управление персоналом структурного подразделения;	
3 5.4.09 Организация и нормирование труда на предприятии;	- осуществляет организацию и нормирование труда на предприятии;	
3 5.4.10 Методику разработки бизнес-плана;	- применяет методику разработки бизнес-плана;	
3 5.4.11 Организация производственного и технологического процессов;	- осуществляет организацию производственного и технологического процессов;	
3 5.4.12 Отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность;	- применяет отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные актов, регулирующие производственную деятельность;	
3 5.4.13 Требования технологической дисциплины при изготовлении несложных изделий из композиционных материалов;	- выполняет требования технологической дисциплины при изготовлении несложных изделий из композиционных материалов;	
3 5.4.14 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	
3 5.4.15 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	- выполняет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности.	
Умеет:		
Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	- распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ, индивидуальных

Уо 01.02 Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	- определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;	заданий; решение производственных ситуаций. Текущий контроль в форме защиты практических работ.
Уо 01.03 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	
Уо 01.04 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	
Уо 01.05 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	- определяет задачи для ищет информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации	
Уо 02.02 Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	- выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска	
Уо 02.03 Оценивать практическую значимость результатов поиска	- оценивает практическую значимость результатов поиска	
Уо 02.04 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
Уо 02.05 Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	- использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	
Уо 02.06 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию	- применяет современную научную профессиональную терминологию	
Уо 03.03 Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	

Уо 03.04 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи	
Уо 03.05 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	- определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	
Уо 03.06 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	- презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	
Уо 03.07 определять источники достоверной правовой информации	- определяет источники достоверной правовой информации	
Уо 03.08 составлять различные правовые документы	- составляет различные правовые документы	
Уо 03.09 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	- находит интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	
Уо 03.10 оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- оценивает жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
Уо 04.01 Организовывать работу коллектива и команды	- организывает работу коллектива и команды	
Уо 04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
Уо 05.01 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	- излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	
Уо 05.02 Проявлять толерантность в рабочем коллективе	- проявляет толерантность в рабочем коллективе	
Уо 07.01 Соблюдать нормы экологической безопасности	- соблюдает нормы экологической безопасности	
Уо 07.02 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
Уо 07.03 Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- Организует профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	
Уо 07.04 Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
Уо 07.05 Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы	

Уо 09.02 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
Уо 09.03 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	
Уо 09.05 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
У 1.1.01 Устанавливать требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации;	- устанавливает требования к изделиям из композиционных материалов по результатам рассмотрения конструкторской и технологической документации;	
У 1.1.02 Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	- рассчитывает расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий из композиционных материалов;	
У 1.1.03 Документировать поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств;	- Документирует поступление и расход материальных ценностей, в том числе с использованием прикладных программных средств;	
У 1.1.04 Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;	- рассчитывает выход готовой продукции и количества отходов;	
У 1.1.05 Составлять технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов;	- Составляет технические задания на приобретение основных и вспомогательных материалов;	
У 1.1.06 Выбирать материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	- выбирает материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	
У 1.1.07 Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;	- выбирает оборудование и инструменты для изготовления оснастки;	
У 1.1.08 Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов;	- Подготавливать исходные материалы, полуфабрикаты для производства изделий из композиционных материалов;	
У 1.1.09 Подготавливать комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов;	- подготавливает комплектующие, мастер модели, оснастку для производства изделий из композиционных материалов;	
У 1.1.10 Осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	- осуществлять сборку мастер-моделей и оснастки в соответствии с конструкторской документацией и с применением наиболее оптимальных материалов и инструмента	

У 1.2.01 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;	У 1.2.01 Проводить входной контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;	
У 1.2.02 Осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов;	- осуществлять визуальный контроль исходных материалов для получения составных частей композиционных материалов;	
У 1.2.03 Измерять механические свойства армирующих нитей и тканей;	- измеряет механические свойства армирующих нитей и тканей;	
У 1.2.04 Определять свойства препрега композиционных материалов;	- определять свойства препрега композиционных материалов;	
У 1.2.05 Настраивать приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов;	- настраивает приборы для определения физических и структурных свойств композиционных материалов;	
У 1.2.06 Проводить входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки;	- проводит входной контроль свойств и характеристик волокнистых, полимерных композитных, модельных материалов, для изготовления мастер-моделей и оснастки;	
У 1.2.07 Рассчитывать расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий;	- рассчитывает расход сырья, материалов, энергоресурсов для изготовления образцов и изделий;	
У 1.2.08 Рассчитывать выход готовой продукции и количества отходов;	- рассчитывает выход готовой продукции и количества отходов;	
У 1.2.09 Проводить испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих;	- проводит испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих;	
У 1.2.10 Проводить анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	- проводит анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	
У 1.3.01 Выбирать наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	- выбирают наиболее оптимальные по техническим и экономическим параметрам материалы, применяемые для изготовления оснастки предназначенной для производства изделий из композиционных материалов;	

У 1.3.02 Выбирать оборудование и инструменты для изготовления оснастки;	- выбирает оборудование и инструменты для изготовления оснастки;	
У 1.3.03 Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;	- изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;	
У 1.3.04 Изготавливать технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;	- изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;	
У 1.3.05 Выбирать обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием;	- выбирает обрабатывающее оборудование, инструмент, режущий инструмент, режимы механической обработки материалов при изготовлении оснастки на станках с числовым программным оборудованием;	
У 1.3.06 Разрабатывать УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки;	- разрабатывает УП и назначать наиболее оптимальные режимы обработки для механической обработки материалов при изготовлении оснастки;	
У 1.3.07 Работать в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	- работает в системах автоматизированного производства для механической обработки материалов на станках с числовым программным управлением (САМ-систем для станков с ЧПУ)	
У 1.4.01 Подготавливать к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов;	- подготавливает к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов;	
У 1.4.02 Осуществлять проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;	- осуществляют проверку оборудования на наличие дефектов и неисправностей;	
У 1.4.03 Контролировать и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;	- контролирует и обеспечивать бесперебойную работу технологического оборудования;	
У 1.4.04 Снимать показания приборов;	- снимать показания приборов;	

У 1.4.05 Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов;	- регистрирует необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий из композиционных материалов;	
У 1.4.06 Проводить осмотр и выявлять дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	- проводит осмотр и выявляет дефекты в работе оборудования для производства изделий из композиционных материалов	
У 2.1.01 Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;	- контролирует работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;	
У 2.1.02 Проводить расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов;	- проводит расчет и учет хранения необходимых сырья, материалов и ресурсов, количества готовой продукции, отходов;	
У 2.1.03 Контролировать расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	- контролирует расход сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов	
У 2.2.01 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;	- обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;	
У 2.2.02 Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;	- применяют методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;	
У 2.2.03 Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	- оценивает выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	
У 2.2.04 Выявлять причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов;	- выявляют причины отклонений от технологических параметров при изготовлении армирующих частиц, нитей и тканей для изделий из композиционных материалов;	
У 2.2.05 Выявлять причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	- выявляют причины отклонений от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	

У 2.2.06 Выявлять причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов;	- выявляет причины нарушений технологии выполнения неразъемных и разъемных соединений при производстве изделий из композиционных материалов;	
У 2.2.07 Выявлять причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов;	- выявляет причины нарушений технологических режимов изготовления изделий из композиционных материалов;	
У 2.2.08 Документировать факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования;	- документирует факты несоответствия исходных материалов предъявляемым требованиям, нарушений технологии изготовления изделий из композиционных материалов, отказов и дефектов технологического оборудования;	
У 2.2.09 Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	- Меры безопасности при производстве изделий из композиционных материалов;	
У 2.2.10 Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	- применяет средств индивидуальной и коллективной защиты при производстве изделий из композиционных материалов;	
У 2.2.11 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	-применяет требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	
У 2.3.01 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;	- обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов производства изделий в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;	
У 2.3.02 Контролировать работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;	- контролирует работу оборудования, состояние аппаратуры и контрольно-измерительных приборов;	
У 2.3.03 Технология изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;	- соблюдает технологию изготовления армирующих частиц, волокон и тканей композиционных материалов;	
У 2.3.04 Технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных материалов;	- соблюдает технологии контактного формования, формования с эластичной матрицей, формования давлением и прессованием, намоткой, пултрузией полимерных композиционных	

	материалов;	
У 2.3.05 Технология изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;	- соблюдает технологию изготовления изделий из углерод-углеродных композиционных материалов;	
У 2.3.06 Технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;	- выполняет технологические процессы изготовления изделий из композиционных материалов;	
У 2.3.07 Получать готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами;	- получает готовые изделия (полупродукты) с определенными характеристиками различными методами;	
У 2.3.08 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;	- обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов производства изделий и их составных частей;	
У 2.3.09 Применять методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;	- применяет методы контроля несоответствия исходных материалов для изделий из композиционных материалов требованиям, установленным действующими стандартами и техническими условиями;	
У 2.3.10 Оценивать выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	- оценивает выявленные отклонения от параметров технологии формообразования изделий из композиционных материалов;	
У 2.4.01 Выполнять сборку несложных изделий из композиционных материалов;	- выполняет сборку несложных изделий из композиционных материалов;	
У 2.4.02 Выполнять ремонт несложных изделий из композиционных материалов;	- выполняет ремонт несложных изделий из композиционных материалов;	
У 2.4.03 Определять виды брака, причины появления и способы устранения;	У 2.4.03 Определять виды брака, причины появления и способы устранения;	
У 2.4.04 Осуществлять предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий	- осуществляет предварительный осмотр и подготовку оборудования и инструмента к проведению технологических операций сборки и ремонта изделий	
У 2.4.05 Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;	- обеспечивает соблюдение параметров технологических процессов сборки в соответствии с требованиями нормативной и технической документации;	

У 2.4.06 Выполнять все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	- выполняет все технологические операции сборки и ремонта изделий из композиционных материалов	
У 3.1.01 Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	- измеряет механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	
У 3.1.02 Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	- измеряет теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	
У 3.1.03 Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;	- определяет степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;	
У 3.1.04 Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов;	- проверяет степень герметичности изделий из композиционных материалов;	
У 3.1.05 Проводить контроль качества готовых изделий неразрушающими методами;	- проводит контроль качества готовых изделий неразрушающими методами;	
У 3.1.06 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;	- создает электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;	
У 3.1.07 Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	- ищет справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	
У 3.1.08 Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	- анализирует информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	
У 3.2.01 Измерять механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	- измеряет механические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	
У 3.2.02 Измерять теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	- измеряет теплофизические свойства готовых изделий из композиционных материалов;	
У 3.2.03 Определять степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;	- определяет степень отверждения, плотность, содержание связующего и пористость композита;	
У 3.2.04 Проверять степень герметичности изделий из композиционных материалов	- проверяет степень герметичности изделий из композиционных материалов	

неразрушающими методами;	неразрушающими методами;	
У 3.2.05 Измерять теплофизические свойства композиционных материалов;	- измеряет теплофизические свойства композиционных материалов;	
У 3.2.06 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов	- создаёт электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов	
У 3.2.07 Искать справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	- ищет справочную информацию о методах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;	
У 3.2.08 Анализировать информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	- анализирует информацию о применяемом оборудовании, технологиях и средствах контроля качества изделий из композиционных материалов с использованием систем управления базами данных;	
У 3.3.01 Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;	- создаёт электронные таблицы, выполняет вычисления и обработку данных по результатам контроля изделий из композиционных материалов;	
У 3.3.02 Использовать прикладные компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов;	- использует компьютерные программы для вычислений характеристик твердости и прочности изделий из композиционных материалов;	
У 3.3.03 Применять пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов;	- применяет пакеты прикладных программ статистического анализа и для анализа результатов испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов;	
У 3.3.04 Оптимизировать планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;	- оптимизирует планы испытаний эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов с применением прикладных программ статистического анализа;	
У 3.3.05 Использовать методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных	- использует методики составления актов по итогам контроля качества готовых изделий из композиционных	

материалов;	материалов;	
У 3.3.06 Применять прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	- применяет прикладные программные средства для ведения электронного документооборота.	
У 5.4.01 Анализировать результаты изготовления несложных изделий из композиционных материалов;	- анализирует результаты изготовления несложных изделий из композиционных материалов;	
У 5.4.02 Уточнять технологические параметры изготовления несложного изделия из композиционных материалов;	- уточняет технологические параметры изготовления несложного изделия из композиционных материалов;	
У 5.4.03 Согласовывать и вносить изменения и дополнения в технологическую документацию на новое несложное изделие из композиционных материалов;	- согласовывает и вносит изменения и дополнения в технологическую документацию на новое несложное изделие из композиционных материалов;	
У 5.4.04 Корректировать технологическую документацию на процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов;	- корректирует технологическую документацию на процессы изготовления несложных изделий из композиционных материалов;	
У 5.4.05 Оформлять технологическую документацию на процессы изготовления несложного изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	- оформляет технологическую документацию на процессы изготовления несложного изделия из композиционных материалов при помощи вычислительной техники и прикладных программ.	
<i>навыки:</i>		
Н 1.1.01 Проведение анализа технической документации на изделие из композиционных материалов;	- проводит анализ технической документации на изделие из композиционных материалов;	
Н 1.1.02 Формирование технического задания на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов;	- формирует техническое задание на приобретение основных и вспомогательных материалов для производства изделий композиционных материалов;	
Н 1.1.03 Выбор и подготовка оборудования, оснастки, основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий из композиционных материалов	- выбирает и подготовливает оборудование, оснастку, основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий из композиционных материалов	
Н 1.2.01 Проведение испытаний и контроля исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;	- проведет испытания и контроль исходных компонентов, полуфабрикатов, комплектующих при производстве изделий из композиционных материалов;	

Н 1.2.02 Изготовление экспериментальных образцов и изделий для испытаний;	- изготавливает экспериментальные образцы и изделия для испытаний;	
Н 1.2.03 Проведение анализа и оценка результатов испытаний согласно требованиям	- проводит анализ и оценку результатов испытаний согласно требованиям	
Н 1.3.01 Выбор материалов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	- выбирает материалы для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	
Н 1.3.02 Выбор оборудования и инструментов для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	- выбирает оборудование и инструменты для изготовления оснастки для производства изделий из композиционных материалов;	
Н 1.3.03 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов;	- изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов;	
Н 1.3.04 Изготовление технологической оснастки для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;	- изготавливает технологическую оснастку для производства изделий из композитных материалов на станках с числовым программным оборудованием;	
Н 1.3.05 Выбор материалов, оборудования и инструментов для ремонта технологической оснастки	- выбирает материалы, оборудования и инструменты для ремонта технологической оснастки	
Н 1.4.01 Подготовка к работе технологического оборудования для производства изделий из композиционных материалов;	- подготавливает к работе технологическое оборудование для производства изделий из композиционных материалов;	
Н 1.4.02 Проведение контроля и обеспечение бесперебойной работы оборудования для производства изделий из композиционных материалов	- проводит контроль и обеспечивает бесперебойную работу оборудования для производства изделий из композиционных материалов	
Н 2.1.01 Проведение контроля расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий	- проводит контроль расхода сырья, материалов, энергоресурсов, количества готовой продукции, отходов при производстве изделий	
Н 2.2.01 Проведение контроля соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей;	- проводит контроль соблюдения технологических режимов изготовления изделий и их составных частей;	
Н 2.2.02 Выявление и устранение причин отклонений от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных материалов	- выявляет и устраняет причины отклонения от заданных технологических параметров при производстве изделий из композиционных	

	материалов	
Н 2.3.01 Производство готовых изделий (полупродуктов) с определенными характеристиками различными методами	- производи готовые изделия (полупродукаты) с определенными характеристиками различными методами	
Н 2.4.01 Выполнение сборки составных частей несложных изделий из композиционных материалов;	- выполняет сборку составных частей несложных изделий из композиционных материалов;	
Н 2.4.02 Выполнение ремонта несложных изделий из композиционных материалов	- выполняе ремонт несложных изделий из композиционных материалов	
Н 3.1.01 Проведение контроля качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов	- проводит контроль качества готовых изделий из композиционных материалов на соответствие требованиям стандартов	
Н 3.2.01 Проведение испытаний изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;	- проводит испытания изделий из композиционных материалов на соответствие заданных свойств;	
Н 3.2.02 Установление причин отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров	- устанавливае причины отклонений результирующих эксплуатационных свойств изделий из композиционных материалов от заданных параметров	
Н 3.3.01 Оформление плановой и отчетной документации по производству изделий из композиционных материалов	- оформляет плановую и отчетную документацию по производству изделий из композиционных материалов	
Н 5.4.01 Внедрение в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов	- внедряет в производство изготовление несложных изделий из композиционных материалов	